

Priority Applications (No Type Date): FR 9813687 A 19981030

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes  
FR 2785179 A1 17 A61K-007/02

Abstract (Basic): \*FR 2785179\* A1

NOVELTY - New composition consists of aqueous dispersion of particles of film-forming polymer and polyorganosiloxane polyester.

DETAILED DESCRIPTION - The composition consists of aqueous dispersion of particles of film-forming polymer and polyorganosiloxane polyester obtained in result of reaction of dimethicone polyol of formula (I).

a=2-20;

b=0-200;

R1=lower 1-6C alkyl or phenyl (preferably methyl);

R2=-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub> - (CH<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>)CH-O)<sub>y</sub> - (CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>z</sub> -H;

x, y and z=0-20 (preferably y and z are 0)

; or of formula (II).

c=1-200;

R1=lower 1-6C alkyl or phenyl;

R3=-(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>-O-(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub> - (CH<sub>2</sub>(CH<sub>3</sub>)CH-O)<sub>y</sub> - (CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>-O)<sub>z</sub> -H;

x, y and z=0-20 (preferably y and z are 0);

with fatty acid (III).

R4-C(O)-OH (III)

R4=alkyl or alkenyl radical or their mixtures;

selected from fatty acids of vegetable oils, comprising oleic acid (and also palmitic, palmitoleic, linoleic and linolenic acids, and their mixtures); or with diacid of formula

HO-C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>-C(O)-OH (IV) or

HO-C(O)-(CH<sub>2</sub>)<sub>r</sub>-CH=CH-(CH<sub>2</sub>)<sub>s</sub>-C(O)-OH (V)

q, r and s=2-10;

or acid dimers or hydrogenated dimers of these compounds; or with polyhydroxyl compounds selected from glycerine and its alkoxylates of structure (VI).

t, u and v=independently 0-20.

The composition contains 0.1-30 (preferably 0.5-5) wt.% (per dry wt.) of film-forming polymer and 1-80 (preferably 1-5) wt.% of polyorganosiloxane polyester, and is in form of aqueous or aqueous-alcoholic fluid, paste or emulsion. When it has a form of emulsion, it contains oil phase composed of at least one oil (5-40, preferably 18-30 wt.%) and/or at least one wax (3-15, preferably 3-10 wt.%). Composition may also contain at least one polyol (up to 10 wt.%), and additionally pigments and/or mother-of-pearl and/or fillers; and additives, such as thickening or gellifying agents, dispersants, anti-mousse agents, antioxidants, reducers, colorants, fragrances, essential oils, preservatives, active cosmetic agents, hydratants, vitamins, sphingolipids, solar filters and liposoluble polymers. An INDEPENDENT CLAIM is also included for the make-up procedure comprising applying composition as claimed onto skin and/or hair.

USE - In cosmetics, as make-up preparation, especially as non-transferable make-up foundation.

ADVANTAGE - The composition is practically non-transferable, easily applicable onto skin and has particularly pleasant texture.

pp; 17 DwgNo 0/0

Title Terms: COSMETIC; COMPOSITION; UP; COMPRISE; AQUEOUS; DISPERSE;  
PARTICLE; FILM; FORMING; POLYMER; POLYESTER

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 785 179

②1 N° d' nregistrement national :

98 13687

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/02

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30.10.98.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.05.00 Bulletin 00/18.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BARA ISABELLE.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CASALONGA ET JOSSE.

⑤4 COMPOSITION COSMETIQUE, NOTAMMENT DE MAQUILLAGE, COMPRENANT UNE DISPERSION  
AQUEUSE DE PARTICULES DE POLYMERE FILMOGENE ET UN POLYORGANOSILOXANE POLYESTER.

⑤7 La présente invention concerne une composition cos-  
métique, en particulier de maquillage, comprenant une dis-  
persion aqueuse de particules de polymère filmogène et un  
polyorganosiloxane polyester du type diméthicone copolyol  
comportant des groupes esters particuliers, notamment is-  
sus des acides gras des huiles végétales comprenant majo-  
ritairement l'acide oléique.

La composition cosmétique selon l'invention peut cons-  
tituer notamment un fond de teint sans transfert.

FR 2 785 179 - A1



**Composition cosmétique, notamment de maquillage, comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène et un polyorganosiloxane polyester.**

La présente invention concerne une composition cosmétique, notamment de maquillage, comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène et un polyorganosiloxane polyester.

5 L'utilisation d'une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène pour réaliser des maquillages "sans transfert", c'est-à-dire présentant une meilleure tenue, est connue, notamment par les demandes de brevet EP-A-0832 637 et WO-A-96/36323, qui enseignent respectivement des compositions cosmétiques, notamment pour le maquillage des yeux, comme les mascaras, comprenant une dispersion  
10 aqueuse de particules de polymère filmogène insoluble dans l'eau et des diméthicone copolyols ou leurs dérivés à groupements phosphate, sulfate, stéarate, amine, myristamide quaternaire ou des alkyl- ou alcoxy-diméthicone copolyols.

15 On peut ainsi obtenir des maquillages sans transfert grâce à l'aptitude de la dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène ou latex à former un film.

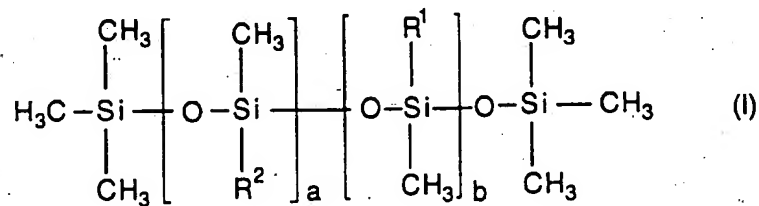
Néanmoins, lorsqu'on applique ce type de produit sur une surface importante comme le visage avec ses doigts ou une éponge, le produit a tendance à s'étaler difficilement et à faire des plaques  
20 hétérogènes visibles à l'oeil nu. Parfois, on observe même des phénomènes de "peluchage" du produit. De plus, ces compositions présentent souvent l'inconvénient d'être inconfortables.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients et de proposer une composition cosmétique, notamment d maquillage, qui

présente de bonnes propriétés cosmétiques telles que douceur et confort, qui ne présente pas d'effet gras ou collant, qui soit glissante, facile à étaler et conduise à un maquillage homogène.

La demanderesse a découvert de manière surprenante qu'en associant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène à une classe chimique particulière de polyorganosiloxanes hydrophiles du type diméthicone copolyols comportant des fonctions esters particulières, on pouvait obtenir une composition cosmétique présentant les caractéristiques recherchées, à savoir de bonnes propriétés cosmétiques, facile à étaler et présentant l'avantage de ne pas transférer.

L'invention a donc pour objet une composition cosmétique, notamment de maquillage, comprenant une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène et un polyorganosiloxane polyester résultant de la réaction d'un diméthicone copolyol de formule :



dans laquelle :

a est un nombre entier allant de 2 à 20;

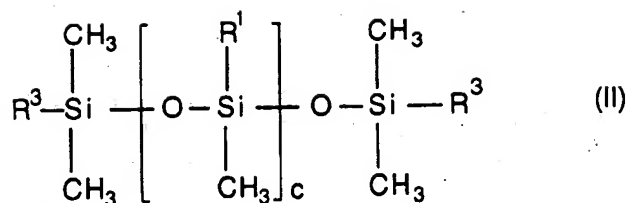
b est un nombre entier allant de 0 à 200;

R<sup>1</sup> est un radical alkyle inférieur en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> ou phényle;

R<sup>2</sup> désigne -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub> - O - (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub> - (CH<sub>2</sub> (CH<sub>3</sub>) CH - O)<sub>y</sub> - (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub> - O)<sub>z</sub> - H;

x, y et z sont des nombres entiers allant de 0 à 20;

ou



dans laquelle :

c est un nombre entier allant de 1 à 200;

10  $\text{R}^1$  est un radical alkyle inférieur en  $\text{C}_1$ - $\text{C}_6$  ou phényle;

$\text{R}^3$  désigne  $-(\text{CH}_2)_3 - \text{O} - (\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O})_x - (\text{CH}_2 (\text{CH}_3) \text{CH} - \text{O})_y -$   
 $(\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{O})_z - \text{H}$ ;

x, y et z sont des nombres entiers allant de 0 à 20;

avec un acide gras de formule :

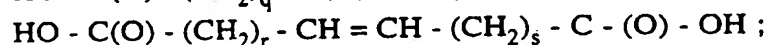
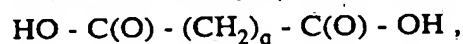
15



dans laquelle  $\text{R}^4$  est choisi parmi les radicaux alkyle, alcényle et leurs  
 mélanges issus des acides gras des huiles végétales comprenant  
 majoritairement l'acide oléique;

20

ou avec un diacide choisi parmi les composés de formules :



où q est un nombre entier allant de 2 à 10;

25

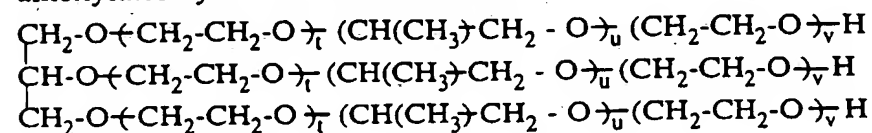
r est un nombre entier allant de 2 à 10;

s est un nombre entier allant de 2 à 10;

et les acides dimères et acides dimères hydrogénés dérivés de ces  
 composés;

ou avec un composé polyhydroxylé choisi parmi la glycérine et ses  
 alkoxylates ayant la structure suivante :

30



dans laquelle t, u et v sont indépendamment des nombres entiers allant de 0 à 20.

Les polyorganosiloxanes polyesters utilisés selon l'invention peuvent être préparés par exemple selon les brevets US-5 136 063, US-5 180 843 et US-5 411 729.

Les polyorganosiloxanes polyesters préférés sont ceux obtenus par réaction d'un diméthicone copolyol de formule (I) ou (II) avec un acide gras de formule (III).

Dans la formule (I) ou (II), y et z sont de préférence égaux à zéro et R<sup>1</sup> est de préférence un radical méthyle.

Les radicaux alkyle, alcényle et leurs mélanges R<sup>4</sup> de l'acide gras de formule (III) sont de préférence issus des acides palmitique, palmitoléique, oléique, linoléique, linoléinique et leurs mélanges.

L'invention a également pour objet un procédé de maquillage de la peau et/ou des cheveux, consistant à appliquer sur la peau et/ou les cheveux une composition cosmétique telle que définie ci-dessus.

La demanderesse a constaté que la composition cosmétique selon l'invention présente une texture agréable, s'applique et s'étale facilement de façon homogène, en supprimant les phénomènes de "peluchage", présente de bonnes propriétés cosmétiques car elle est douce et glissante et reste confortable à porter tout au long de la journée. De plus, elle présente l'avantage de ne pas transférer, c'est-à-dire se déposer au moins en partie, en laissant une trace, sur certains supports avec lesquels elle peut être mise en contact, notamment les vêtements et la peau.

La composition cosmétique selon l'invention comprend une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène.

Cette dispersion peut être préparée par l'homme du métier sur la base de ses connaissances techniques générales, en particulier par dissolution du polymère, peu ou pas soluble dans l'eau, dans un solvant organique faiblement soluble dans l'eau, addition d'eau à cette solution, mélange de manière à former une émulsion, puis évaporation du solvant organique de manière à obtenir une dispersion aqueuse de polymère présentant un taux de matière sèche d'environ 30-50% en poids.

Le polymère filmogène peut être choisi parmi :

- les dérivés de kératine, tels que les hydrolysats de kératine et

les kératines sulfoniques;

- les dérivés de chitine ou de chitosane anioniques, cationiques, amphotères ou non-ioniques;

5 - les dérivés de cellulose tels que l'hydroxyéthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose, la méthylcellulose, l'éthylhydroxyéthylcellulose, la carboxyméthylcellulose, ainsi que les dérivés quaternisés de la cellulose;

- les polymères ou copolymères acryliques, tels que les polyacrylates ou les polyméthacrylates;

10 - les polyvinylpyrrolidones et les copolymères vinyliques, tels que les copolymères de l'éther méthylvinylique et de l'anhydride malique, ou le copolymère de l'acétate de vinyle et de l'acide crotonique;

- les polymères polyester et/ou polyesteramide anioniques dispersables dans l'eau, comprenant des monomères portant une fonction  
15  $-SO_3M$ , avec M représentant un atome d'hydrogène, un ion ammonium  $NH_4^+$  ou un ion métallique, comme par exemple un ion  $Na^+$ ,  $Li^+$ ,  $K^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ; on peut citer en particulier les polymères décrits dans les documents US-3 734 874, US-4 233 196, US-4 304 901; avantageusement, on choisit des polymères polyesters filmogènes à base  
20 d'au moins un acide dicarboxylique, d'au moins un diol et d'au moins un monomère aromatique bifonctionnel portant en outre un groupement  $-SO_3M$  tel que décrit ci-dessus;

- les polyesters à chaîne grasse, les polyamides, et les résines époxyesters;

25 - les polymères polyuréthannes, notamment les polyuréthannes anioniques, cationiques, non-ioniques ou amphotères, les polyuréthannes-acryliques, les polyuréthannes-polyvinylpyrrolidones, les polyester-polyuréthannes, les polyéther-polyuréthannes, les polyurées, les polyurée/polyuréthannes, et leurs mélanges;

30 - les polymères d'origine naturelle, éventuellement modifiés, tels que :

. les gommes arabiques, la gomme de guar, les dérivés du xanthane, la gomme de karaya;

. les alginates et les carraghénates;

35 . les glycoaminoglycane, l'acide hyaluronique et ses dérivés;

la résine shellac, la gomme de sandaraque, les dammars, les élémis, les copals.

Les polymères filmogènes préférés pour être utilisés selon l'invention sont les polyuréthannes et les polymères ou copolymères acryliques et vinyliques.

Le polyuréthane peut être, par exemple, un copolymère polyuréthane, polyurée/uréthane ou polyurée, aliphatique, cycloaliphatique ou aromatique, comportant, seule ou en mélange :

au moins une séquence d'origine polyester aliphatique, linéaire ou ramifié et/ou cycloaliphatique et/ou aromatique, et/ou

au moins une séquence d'origine polyéther aliphatique et/ou cycloaliphatique et/ou aromatique, et/ou

au moins une séquence siliconée, substituée ou non, ramifiée ou non, par exemple polydiméthylsiloxane ou polyméthylphénylsiloxane, et/ou

au moins une séquence comportant des groupes fluorés.

Les polyuréthannes utilisés dans l'invention peuvent être également obtenus à partir de polyesters, ramifiés ou non, ou d'alkydes comportant des hydrogènes mobiles que l'on modifie par réaction avec un diisocyanate et un composé organique bifonctionnel (par exemple dihydro, diamino ou hydroxyamino), comportant en plus, soit un groupement acide carboxylique ou carboxylate, soit un groupement acide sulfonique ou sulfonate, soit encore un groupement amine tertiaire neutralisable ou un groupement ammonium quaternaire.

On peut utiliser une dispersion aqueuse de particules de polyester-polyuréthane ou une dispersion aqueuse de particules de polyéther-polyuréthane, seules ou en mélange dans des proportions pouvant aller de 0 à 100%.

On peut ainsi utiliser les dispersions aqueuses de polyester-polyuréthane ou de polyéther-polyuréthane commercialisées par exemple sous les dénominations "AVALURE UR-405", "AVALURE UR-410", "SANCURE 2060", "SANCURE 815" ou "SANCURE 878" par la Société GOODRICH, ou "NEOREZ R 970" par la Société I.C.I. Le produit "SANCURE 2060" est préféré pour être utilisé dans la composition de l'invention.



Les polyester-polyuréthane et polyéther-polyuréthane utilisés dans la présente invention sont de préférence de caractère anionique, ceci étant dû à la présence dans leur motif constitutif de groupements à fonction acide carboxylique ou acide sulfonique. On peut également utiliser des polyuréthanes non-ioniques.

On peut également utiliser des dispersions aqueuses de polymères et/ou copolymères acryliques, acryliques/styrène et vinyliques, telles que des dispersions commercialisées sous la dénomination "LR 8763" par la Société BASF, "NEOCRYL XK-90" par la Société I.C.I., ou encore "NEOCRYL A-1070" et "NEOCRYL A-1080" commercialisées par la Société ZENECA.

La composition selon l'invention contient 0,1 à 30% en poids d'extrait sec de polymère filmogène, de préférence 0,5 à 10% en poids et encore plus préférentiellement 0,5 à 5% en poids sur la base du poids total de la composition.

Les polyorganosiloxanes polyesters utilisés selon l'invention sont plus particulièrement choisis parmi ceux comportant des groupes avocadoate, almondate, olivate ou macadaminate, commercialisés respectivement sous les dénominations "SILWAX WD-AV", "SILWAX WD-AD", "SILWAX WD-OO" et "SILWAX WD-MN" par la Société SILTECH INC.

La composition cosmétique selon l'invention contient 1 à 80% en poids, de préférence 1 à 10% en poids et encore plus préférentiellement 1 à 5% en poids de polyorganosiloxane polyester.

La composition cosmétique selon l'invention peut se présenter sous forme de fluide aqueux ou hydroalcoolique, de pâte ou d'émulsion. Dans ce dernier cas, la phase grasse de l'émulsion peut comprendre au moins une huile et/ou au moins une cire.

La composition selon l'invention sous forme d'émulsion peut comprendre 5 à 40% en poids, et de préférence 18 à 30% en poids, par rapport au poids total de l'émulsion, d'au moins une huile.

L'émulsion selon l'invention peut comprendre des huiles de silicone et/ou des huiles hydrocarbonées et/ou des huiles fluorées.

L'émulsion selon l'invention peut également contenir d'autres huiles et corps gras pâteux.

Les composés gras pâteux peuvent être définis par un point de fusion de 25-70°C, de préférence 25-55°C.

Parmi les huiles pouvant être utilisées selon l'invention, on peut citer :

- 5 - les huiles minérales telles que l'huile de paraffine, l'huile de vaseline ;
- les huiles animales telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles végétales telles que les huiles d'abricot, de sésame, d'amande douce, de calophyllum, de palme, de ricin, d'avocat, de jojoba, d'olive, de germes de céréales telles que l'huile de germes de blé, l'huile de tournesol, l'huile d'arachide, l'huile de pépins de raisin, l'huile de soja, 10 l'huile de colza, l'huile de carthame, l'huile de coprah, l'huile de maïs, l'huile de noisette, le beurre de karité ;
- les triglycérides d'acides gras en  $C_{12}$  à  $C_{18}$  ;
- 15 - les esters ramifiés en  $C_8$ - $C_{16}$  comme le néopentanoate d'isohexyle,
- les esters et les éthers de synthèse comme les huiles de formule  $R_1COOR_2$  dans laquelle  $R_1$  représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 6 à 29 atomes de carbone et  $R_2$  représente une chaîne hydrocarbonée contenant de 3 à 30 atomes de carbone, telles que l'huile de Purcellin, le myristate d'isopropyle, le palmitate d'isopropyle, le palmitate d'éthyl-2 hexyle, le stéarate d'octyl-2 dodécyle, l'érucate d'octyl-2-dodécyle, l'isostéarate d'isostéaryle, l'isononanoate d'isononyle ou d'isostéaryle, le lanolate d'isopropyle, le propionate d'arachidyle, le benzoate d'octyl-2 dodécyle ; les esters hydroxylés 25 comme l'isostéaryl lactate, l'octylhydroxystéarate, l'hydroxystéarate d'octyldodécyle, le diisostéarylmalate, le citrate de triisocétyle ; les esters de polyols comme le dioctanoate de propylène glycol, le diheptanoate de néopentylglycol, le diisononanoate de diéthylène glycol et les esters du pentaérythritol ;
- 30 - les alcools gras ayant de 12 à 26 atomes de carbone comme l'octyldodécanol, le 2-butyloctanol, le 2-hexyldécanol, le 2-undécylpentadécanol, l'alcool oléique, l'alcool cétylique et l'alcool stéarylique ;
- 35 - les acides gras tels que les acides oléique, palmitique,

stéarique, béhénique, linoléique et linolénique ;

- les isoparaffines volatiles ou non volatiles comme les isoparaffines en  $C_8$ - $C_{16}$  et les polyisobutènes ;

5       - les huiles fluorées parmi lesquelles on peut citer les perfluoropolyéthers comme les produits vendus sous la dénomination commerciale "FOMBLIN" par la société MONTEFLUOS, ainsi que les silicones fluorées telles que les trifluorométhyl ( $C_1$ - $C_4$ ) alkyl diméthicones, par exemple celle vendue sous la dénomination commerciale "X 22819" par la société SHIN ETSU ; et

10       - leurs mélanges.

L'émulsion cosmétique selon l'invention peut également comprendre 3 à 15 % en poids, et de préférence 3 à 10 % en poids, sur la base du poids total de l'émulsion, d'au moins une cire végétale, minérale, animale et/ou synthétique.

15       A titre de cires pouvant être utilisées selon l'invention, on peut citer les cires d'origine animale telles que la cire d'abeilles, le spermaceti, la cire de lanoline et les dérivés de lanoline, les cires végétales telles que la cire de Carnauba, de Candellila, d'Ouricury, du Japon, le beurre de cacao ou les cires de fibres de liège ou de canne à sucre, les cires minérales, par exemple de paraffine, de lignite ou les cires microcristallines ou les ozokérites, les cires synthétiques parmi  
20       lesquelles les cires de polyéthylène, de polytétrafluoroéthylène et les cires obtenues par synthèse de Fisher-Tropsch ou encore les cires de silicone, les huiles hydrogénées concrètes à 25°C telles que l'huile de ricin hydrogénée, l'huile de jojoba hydrogénée, l'huile de palme  
25       hydrogénée, le suif hydrogéné, l'huile de coco hydrogénée et les esters gras concrets à 25°C comme le stéarate d'alkyle en  $C_{20}$ - $C_{40}$  vendu sous la dénomination commerciale "KESTER WAX K82H" par la société KOSTER KEUNEN.

30       La composition selon l'invention peut comprendre jusqu'à 10% en poids d'un composé jouant le rôle de plastifiant vis-à-vis du latex, par exemple un polyol tel que le glycérol, le butylèneglycol, l'isoprèneglycol et le propylèneglycol.

35       En outre, la composition selon l'invention peut comprendre un ou plusieurs agents épaississants ou gélifiants dans des concentrations

allant jusqu'à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition selon l'invention peut également contenir une phase particulière qui peut comprendre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges habituellement utilisés dans le domaine de la cosmétique et du maquillage. L'homme du métier veillera cependant à sélectionner ces composés pour un transfert minimum.

Les pigments peuvent être présents dans l'émulsion à raison de 0 à 30 % en poids, par rapport au poids total de l'émulsion, et de préférence à raison de 2 à 20 %. Ils peuvent être blancs ou colorés, minéraux et/ou organiques, de taille usuelle ou nanométrique. On peut citer, parmi les pigments et les nanopigments minéraux, les dioxydes de titane, de zirconium ou de cérium, ainsi que les oxydes de zinc, de fer ou de chrome, les nanotitanes et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, et les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium et le carmin de cochenille.

Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires. Par nacres, il faut comprendre des particules irisées, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées. Ces charges et nacres servent notamment à modifier la texture de la composition.

Les charges peuvent être présentes dans l'émulsion à raison de 0 à 25 % en poids, par rapport au poids total de l'émulsion, de préférence 0 à 10 %. On peut citer notamment le talc, le mica, la silice, le kaolin, le Téflon, l'amidon, le nitrure de bore, les poudres de Nylon (ORGASOL notamment) et de polyéthylène, les microsphères de copolymères telles que l'Expancel (NOBEL INDUSTRIE), le Polytrap (DOW CORNING) et les microbilles de résine de silicone (Tospearl de TOSHIBA, par exemple).

Les nacres peuvent être présentes dans l'émulsion à raison de 0 à 20 % en poids, par rapport au poids total de l'émulsion, de préférence de 2 à 15 %.

Les nacres utilisables selon l'invention sont par exemple le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth, ainsi que le mica titane coloré.

La composition selon l'invention peut comprendre en outre tous

additifs usuellement utilisés dans le domaine cosmétique, tels que des antioxydants, des réducteurs, des colorants, des parfums, des huiles essentielles, des conservateurs, des actifs cosmétiques, des hydratants, des vitamines, des sphingolipides, des filtres solaires, des polymères liposolubles, notamment hydrocarbonés, tels que le polybutène, les polyalkylènes, les polyacrylates et les polymères siliconés compatibles avec les corps gras. Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels composés complémentaires, et/ou leur quantité, de manière telle que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée. Ces additifs peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 15% en poids.

Les compositions selon l'invention peuvent se présenter notamment sous la forme d'un produit de maquillage, en particulier un fond de teint, un fard à joues ou à paupières, un rouge à lèvres, un anticernes, un eye-liner ou un produit de maquillage pour le corps.

Elles peuvent également se présenter sous forme non colorée, contenant éventuellement des actifs cosmétiques.

L'invention sera mieux illustrée par l'exemple suivant.

### EXEMPLE

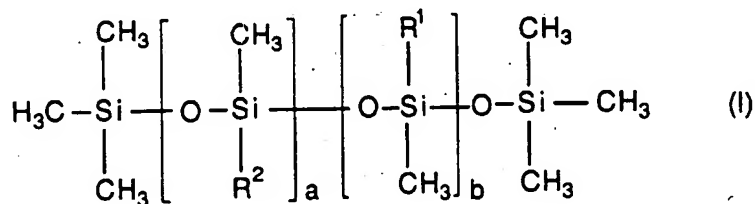
#### Fond de teint

	. Latex acrylique (copolymère styrène/acrylique en dispersion aqueuse à 45%) "NEOCRYL	
25	A-1070", vendu par la Société ZENECA	2,22 %
	. Propylène glycol	8 %
	. Pigments	8 %
	. Diméthicone copolyol modifié par des groupes macadaminate "SILWAX WD-MN", vendu par la Société SILTECH INC.	5 %
30	. Parfum	qs
	. Conservateur	qs
	. Hydroxyl propyl guar (gélifiant)	1 %
	. Eau	qsp 100% en poids

La composition ci-dessus possède une texture particulièrement agréable. Elle s'étale facilement sur la peau et transfère très peu.

## REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique, en particulier de maquillage, caractérisée par le fait qu'elle comprend une dispersion aqueuse de particules de polymère filmogène et un polyorganosiloxane polyester résultant de la réaction d'un diméthicone copolyol de formule :



dans laquelle :

a est un nombre entier allant de 2 à 20;

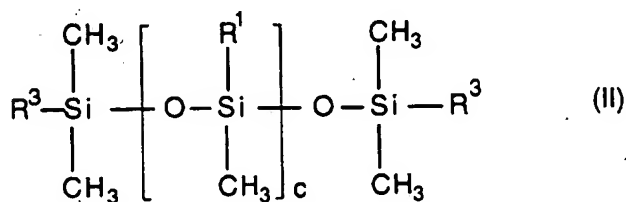
b est un nombre entier allant de 0 à 200;

R<sup>1</sup> est un radical alkyle inférieur en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> ou phényle;

R<sup>2</sup> désigne -(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub> - O - (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O)<sub>x</sub> - (CH<sub>2</sub> (CH<sub>3</sub>) CH - O)<sub>y</sub> - (CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub> - O)<sub>z</sub> - H;

x, y et z sont des nombres entiers allant de 0 à 20;

ou



dans laquelle :

c est un nombre entier allant de 1 à 200;

R<sup>1</sup> est un radical alkyle inférieur en C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> ou phényle;

$R^3$  désigne  $-(CH_2)_3 - O - (CH_2-CH_2-O)_x - (CH_2(CH_3)CH - O)_y -$   
 $(CH_2-CH_2 - O)_z - H$ ;

x, y et z sont des nombres entiers allant de 0 à 20;

avec un acide gras de formule :

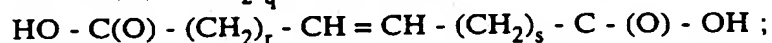
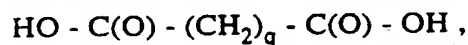
5



dans laquelle  $R^4$  est choisi parmi les radicaux alkyle, alcényle et leurs  
 mélanges issus des acides gras des huiles végétales comprenant  
 majoritairement l'acide oléique;

10

ou avec un diacide choisi parmi les composés de formules :



où q est un nombre entier allant de 2 à 10;

15

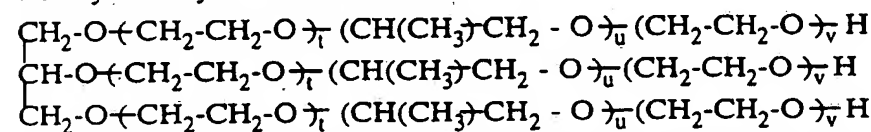
r est un nombre entier allant de 2 à 10;

s est un nombre entier allant de 2 à 10;

et les acides dimères et acides dimères hydrogénés dérivés de ces  
 composés;

20

ou avec un composé polyhydroxylé choisi parmi la glycérine et ses  
 alkoxylates ayant la structure suivante :



25

dans laquelle t, u et v sont indépendamment des nombres entiers allant de 0  
 à 20.

2. Composition cosmétique selon la revendication 1,  
 caractérisée par le fait que le polymère filmogène est choisi parmi les  
 dérivés de kératine, les dérivés de chitine ou de chitosane, les dérivés de  
 cellulose, les polymères ou copolymères acryliques et vinyliques, les  
 polyvinylpyrrolidones, les polymères polyesters et/ou polyesters amides  
 anioniques dispersables dans l'eau, les polyesters à chaîne grasse, les  
 polyamides, les résines époxyesters, les polyuréthannes, les  
 polyuréthannes-acryliques, les polyuréthannes-polyvinylpyrrolidones,  
 les polyester-polyuréthannes, les polyéther-polyuréthannes, les  
 polyurées, les polyurée-polyuréthannes et leurs mélanges et les

35



polymères d'origine naturelle éventuellement modifiés.

3. Composition cosmétique selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est choisi parmi les polymères ou copolymères acryliques et vinyliques et les polyuréthannes, les polyester-polyuréthannes et les polyéther-polyuréthannes.

4. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polyorganosiloxane polyester est obtenu par réaction d'un diméthicone copolyol de formule (I) ou (II) avec un acide gras de formule (III).

5. Composition cosmétique selon la revendication 4, caractérisée par le fait que les radicaux alkyle, alcényle et leurs mélanges  $R^4$  de l'acide gras de formule (III) sont issus des acides palmitique, palmitoléique, oléique, linoléique, linolénique et leurs mélanges.

6. Composition cosmétique selon la revendication 4 ou 5, caractérisée par le fait que le polyorganosiloxane polyester est choisi parmi ceux comportant des groupes macadaminate, avocadoate, olivate ou almondate.

7. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que dans la formule (I) ou (II), y et z sont égaux à zéro.

8. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que dans la formule (I) ou (II),  $R^1$  est un radical méthyle.

9. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient 0,1 à 30% en poids d'extrait sec de polymère filmogène, de préférence 0,5 à 10% en poids, et plus préférentiellement 0,5 à 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

10. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle contient 1 à 80% en poids, de préférence 1 à 10% en poids, et plus préférentiellement 1 à 5% en poids de polyorganosiloxane polyester, sur la base du poids total de la composition.

11. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente

sous forme de fluide aqueux ou hydroalcoolique, de pâte ou d'émulsion.

12. Composition cosmétique selon la revendication 11, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous forme d'émulsion dont la phase grasse comprend au moins une huile et/ou au moins une cire.

5 13. Composition cosmétique selon la revendication 12, caractérisée par le fait que l'huile est choisie parmi les huiles de silicone, les huiles minérales, les huiles animales, les huiles végétales, les triglycérides d'acides gras en  $C_{12}$ - $C_{18}$ , les esters ramifiés en  $C_8$ - $C_{16}$ , les esters et éthers de synthèse, les esters hydroxylés, les esters de polyols, 10 les alcools gras en  $C_{12}$ - $C_{26}$ , les acides gras, les isoparaffines, les polyisobutènes, les huiles fluorées et leurs mélanges.

14. Composition cosmétique selon la revendication 12 ou 13, caractérisée par le fait qu'elle contient 5 à 40% en poids, et de préférence 18 à 30% en poids d'huile, sur la base du poids total de l'émulsion.

15 15. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 12 à 14, caractérisée par le fait que la phase grasse comprend au moins une cire choisie parmi les cires minérales, animales, végétales, synthétiques, les huiles hydrogénées concrètes à 25°C et les esters gras concrets à 25°C.

20 16. Composition cosmétique selon la revendication 15, caractérisée par le fait qu'elle contient 3 à 15% en poids, et de préférence 3 à 10% en poids de cire, sur la base du poids total de l'émulsion.

17. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au 25 moins un polyol choisi parmi le glycérol, le butylèneglycol, l'isoprèneglycol et le propylèneglycol, en des quantités allant jusqu'à 10% en poids sur la base du poids total de la composition.

18. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en 30 outre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges.

19. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en 35 outre au moins un additif choisi parmi les agents épaississants et/ou gélifiants, les dispersants, les agents anti-mousse, les antioxydants, les réducteurs, les colorants, les parfums, les huiles essentielles, les

conservateurs, les actifs cosmétiques, les hydratants, les vitamines, les sphingolipides, les filtres solaires et les polymères liposolubles.

5 20. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle constitue un produit de maquillage, et notamment un fond de teint sans transfert.

21. Procédé de maquillage de la peau et/ou des cheveux, caractérisé par le fait qu'il consiste à appliquer sur la peau et/ou les cheveux une composition cosmétique telle que définie dans l'une quelconque des revendications précédentes.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2785179

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 564301  
FR 9813687

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,X	EP 0 832 637 A (OREAL) 1 avril 1998 (1998-04-01)	1-4, 7-16, 18-21 1,5
Y	* abrégé * * page 2, ligne 3 - page 3, ligne 15 * * page 4, ligne 51 - page 7, ligne 21 * * exemple 1 * * revendications *	
X	US 5 334 372 A (KAWAMATA AKIRA ET AL) 2 août 1994 (1994-08-02)  * abrégé * * colonne 1, ligne 58 - colonne 2, ligne 17 * * colonne 2, ligne 66 - colonne 3, ligne 50 * * colonne 4, ligne 35 - colonne 5, ligne 36 * * tableau 1 * * exemples 33,37,39 *	1-5, 7-12, 15-17, 19,21
X	US 5 626 853 A (BARA ISABELLE ET AL) 6 mai 1997 (1997-05-06)  * colonne 1, ligne 63 - colonne 2, ligne 13 * * colonne 2, ligne 36 - colonne 3, ligne 4 * * colonne 3, ligne 50 - colonne 5, ligne 41 * * exemple 1 *	1-4, 7-10, 17-21
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.8)
		A61K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 août 1999		Cielen, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 564301  
FR 9813687

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	WO 97 39757 A (HYDRON TECHNOLOGIES INC) 30 octobre 1997 (1997-10-30)  * page 4, ligne 8 - page 5, ligne 22 * * page 7, ligne 22 - ligne 30 * * page 8, ligne 18 - page 12, ligne 14 * * tableau II * * page 15, ligne 22 - page 16, ligne 3 *	1-4, 7-13, 17, 19, 21
Y	US 5 226 923 A (O'LENICK JR ANTHONY J) 13 juillet 1993 (1993-07-13) * le document en entier *	1, 5
D, Y	US 5 411 729 A (O'LENICK JR ANTHONY J) 2 mai 1995 (1995-05-02) * abrégé * * colonne 1, ligne 17 - colonne 4, ligne 18 * * colonne 6, ligne 20 - ligne 29 * * colonne 11, ligne 54 - ligne 57 *	1, 5
Y	US 5 051 489 A (O'LENICK JR ANTHONY J) 24 septembre 1991 (1991-09-24) * abrégé * * colonne 2, ligne 13 - colonne 3, ligne 20 * * exemples 14-23 * * colonne 6, ligne 45 - colonne 7, ligne 40 *	1, 5
D, A	WO 96 36323 A (PROCTER & GAMBLE ; MCDERMOTT PADRAIG HUGH (GB)) 21 novembre 1996 (1996-11-21) * le document en entier *	1-21
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
13 août 1999		Cielen, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)